

Vernuftige vondst: een hoest volstaat om besmette mensen uit de massa te plukken

# Leuvense studenten vinden wonderwapen tegen pandemie

Leuvense studenten hebben een vernuftig systeem bedacht om op luchthavens zieke reizigers meteen uit de massa te plukken. Een verdachte hoest volstaat om de patiënten op te sporen. Het systeem zou de verspreiding van gevaarlijke virussen kunnen helpen stoppen.

CARINE GEBOERS

'Zeven jaar geleden zijn we begonnen met tests op varkens', zegt Mitchell Silva, doctoraal student bio-akoestiek aan de KU Leuven. 'Een deel van de dieren hebben we besmet met een bacterie die een longaandoening veroorzaakt. De hoest van die varkens klonk anders dan een gezonde hoest, die we uitlokten met citroenzuur.' Zo konden Silva en zijn onderzoekspartners van Biometrics, een bedrijf opgericht door bio-ingenieurs van de KU Leuven, de kenmerken van verschillende hoestgeluiden vastleggen.

De volgende stap is in principe simpel: als iemand kucht in een microfoon, kan de eraan gekoppelde software meteen vertellen of de persoon in kwestie al dan niet ziek is.

'Het is onze bedoeling om de verspreiding op te volgen van ziektes zoals de Mexicaanse

griep', zegt Silva. 'Door luchthavens uit te rusten met microfoons, kunnen we registreren waar de zieke mensen zich bevinden. Als het systeem wereldwijd uitgebreid wordt, kunnen we alle informatie samenleggen en ons een beeld vormen van hoe een virus zich verspreidt. Met het hoestdetectiesysteem kan dan ook sneller ingegrepen worden.'

Nu al proberen de vlieghavens preventief passagiers op te sporen om verspreiding van ziektes te voorkomen. Zo werd in Turkije het eerste geval van de

**'Met onze hoestopsporing kunnen we veel sneller ingrijpen tegen de verspreiding van virussen'**

MITCHELL SILVA

Mexicaanse griep gespot door infraroodcamera's die een verhoogde lichaamstemperatuur waarnamen. Want als er in de toekomst een pandemie uitbreekt, mogen we er zeker van zijn dat die verspreid zal worden via het luchtverkeer.

'Als je de microfoons koppelt aan het camerasysteem op een luchthaven, kan je bepalen wie er gehoest heeft', zegt Silva. 'Op die manier kan je de zieke persoon eruit halen.' De onderzoeker geeft toe dat de technologie nog niet helemaal op punt staat. 'Het

is extra moeilijk om hoestgeluiden op te sporen in een ruimte waar veel mensen passeren.'

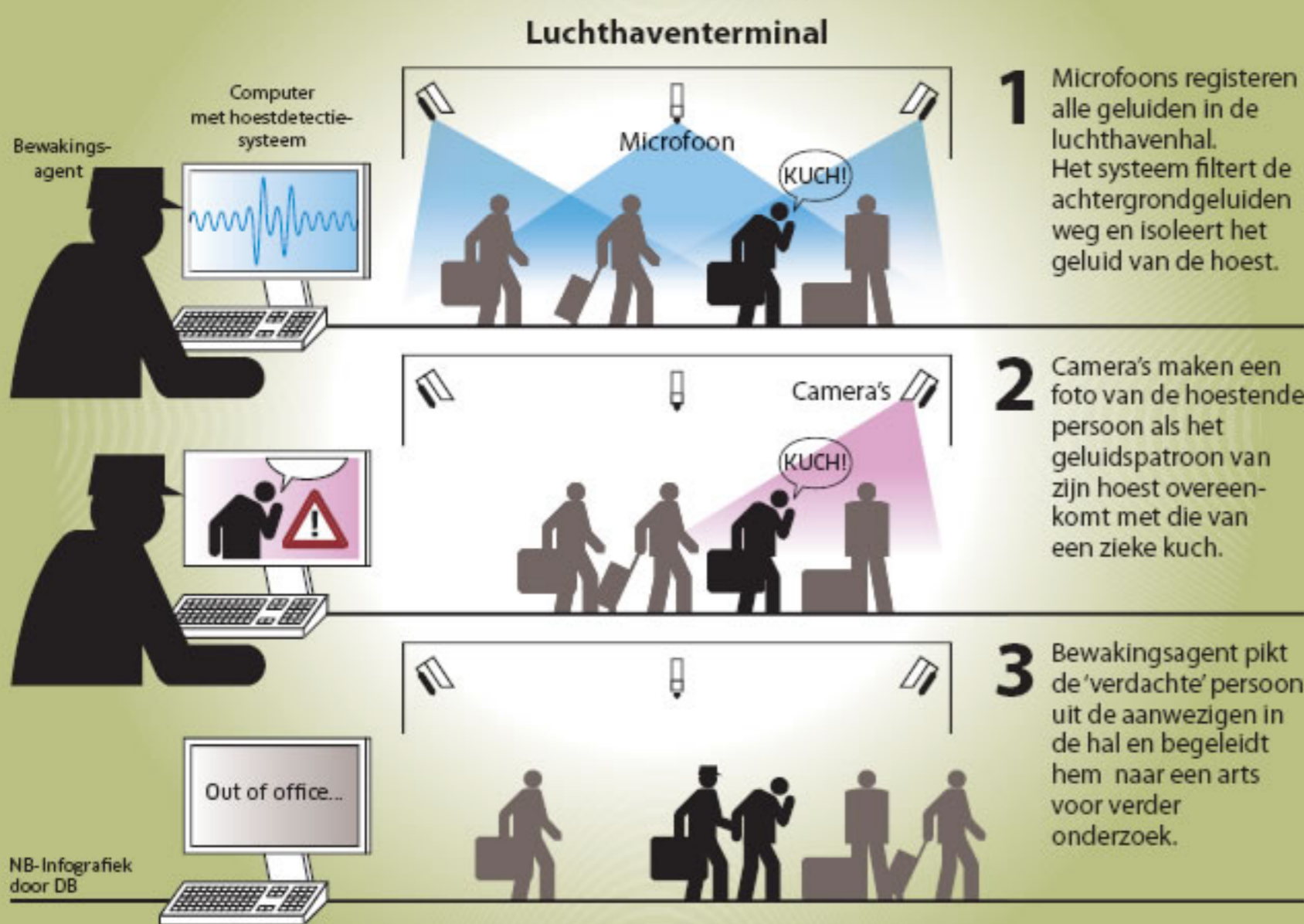
Het achtergrondgeluid op drukke plaatsen levert geen problemen meer op. 'Een hoest heeft een zeer specifiek patroon waardoor het geluid goed geïsoleerd kan worden. Op dit moment kunnen we al 90 procent ruis eruit halen.'

Al bij al is het revolutionaire systeem niet duur, vindt Mitchell Silva. 'De technologie op zich kost niet veel. Je hebt enkel microfoons en een pc nodig. Natuurlijk, als je het systeem toepast in Zaventem bijvoorbeeld, dan gebruik je duurdere microfoons en meer pc's, omdat een enorme hoeveelheid informatie meteen verwerkt moet worden. Maar een concreet kostenplaatje kan ik niet maken.'

Een goedkoper alternatief is dat iedereen zelf zijn eigen hoest analyseert door in de gsm te kuchen. 'Iedereen zou onze toepassing kunnen uploaden. Een gsm is dankzij de combinatie gps en microfoon het uitgelezen middel om onze hoestdetector te verspreiden.'

Silva geeft toe dat het een beetje als Big Brother klinkt. 'De technologie is voorhanden en het is goedkoop. Iedereen heeft een toestel en de resultaten kunnen meteen op het scherm getoond worden. Er is enkel een mentaliteitswijziging nodig bij de mensen om te zorgen dat ze het ook allemaal gaan gebruiken. Dat is de enige manier om een echte pandemie te voorkomen.'

## Hoe werkt het hoestdetectiesysteem?



NB-Infografiek door DB

© Pieter-Jan Vanstockstraeten